

测井用危险品安全管理保障措施浅谈

范战良

(辽宁省盘锦市兴隆台区渤海街测井公司)

[摘要]发展是企业生存之本,安全是企业之源。测井作业的安全生产既有其普遍性又有其特殊性,安全管理作为一项系统工程,是企业持续稳定发展的重要保障,必须以科学发展的理念认真研究抓落实。管理者在建立健全各项安全管理制度的同时,应时刻把以人为本放在首位,注重制度建设,加大监督检查力度,牢记“安全管理责任重大,安全生产重于泰山”的警句。

[关键词]测井;危险品;安全管理;保障;措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.537

引言

随着科学技术的不断进步与完善,测井技术也得到了很大的发展与变革,在石油开采过程中,测井技术能够减少测井人员的工作量,提升工作效率,是一种较为先进的技术手段。石油测井技术对于石油开采工作的顺利进行有着极为重要的意义,积极的对石油测井技术的发展趋势进行把握,并以此为依据,加强针对性完善措施的采取,提升石油测井技术水平,这对于整个石油行业稳定发展的实现有着极为重要的意义。

1 石油测井技术现状

技术水平关系到石油勘探的效率,石油工业的发展离不开对石油资源的高效利用,石油测井技术的每一步更新和升级都意味着企业石油勘探能力的进步。我国目前常用的石油测井技术主要有以下几种。

1.1 声波测井技术

技术是利用对环井眼地层的测量,根据其声学性质进行判断地层的特性以及井眼的各种状况的一种测井手段,声波测井技术的主要方法包括声幅测井、声速测井以及声波全波列等。如声成像测井就是通过由换能器发射的超声窄脉冲,在对井壁进行扫描后实现对回波信号的接收,结合计算机图像处理技术,进一步将换能器接收到的数字信号等转化为像。

1.2 随钻测井技术

随钻测井技术是指在靠近钻头部位直接安装测井仪器,将钻进工作与对地层信息的测量工作同时进行,在实际操作中,可以通过对钻头的方向、地层倾角和方位等的测量,定向的控制钻探的方向。对钻开地层的电阻率、密度、自然电位、核磁等参数的测量,可以实现对地层和井身信息的监控,可以快速有效的对地层信息做出评价,及时优化井眼轨迹和地质目标,指导钻进方位。此外,随钻测井仪器还能对井眼周围的应力状态进行测定,为完井和增产作业中的地层评价提供方便。

2 针对极端危机情境的应急演练常态化

2.1 应急管理制度的建立健全

国家“十一五”发展规划纲要明确规定,建立健全应急管理体系,加强指挥信息系统、应急物质保障、专业救灾抢险队伍、应急标准体系以及运输、现场通讯保障等重点领域和重点项目的建设,建设国家、省、市三级安全生产应急救援指挥中心和地区、区域、骨干专业应急救援体系。

为认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,规范中国石化集团胜利石油工程有限公司测井公司应急管理工作,提高测井公司应对突发事件的应急救援水平,增强综合处置突发事件的能力,预防和控制次生灾害的发生,保障测井公司员工和公众的生命安全,最大限度地预防和减少特大事件及其造成的损害,维护测井公司的安全生产和社会稳定,促进测井公司全面、协调、可持续发展,测井公司依据国家有关法律、法规、标准,以及中国石化、胜利油田和山东省、东营市相关管理规定、应急预案等文件制定了综合应急预案。

发生测井公司级发生放射性、爆炸物品、火灾爆炸、人员重伤死亡以及公众关注容易引发舆情的事件立即上报,时限20

分钟以内,每半小时一次持续报告。其他突发事件不得超过40分钟,境外事件不得超过5个小时。

2.2 应急演练演练内容

包括测井公司在内的油田各单位应制定年度应急演练计划,按照“先单项后综合、桌面推演与现场实战相结合、循序渐进、时空有序”等原则,合理安排演练的频次、规模、形式、内容、时间、地点以及责任人等。

公司每半年至少组织1次综合性应急演练,三级单位每季度至少组织1次综合性应急(或现场处置方案)演练;成建制四级单位每月至少组织1次现场处置方案演练。

各单位应急演练应以相关应急预案或应急处置程序为基础,编制应急演练脚本。演练脚本应体现和执行应急预案所有环节,达到检验预案、锻炼队伍、提高应急处置能力的目的。

应急演练主要包括以下三种形式:

(1)桌面演练:没有时间压力情况下,发现和解决预案中的问题,取得一些有建设性的讨论结果,锻炼演习人员解决问题的能力,明确相互协作和职责划分问题,此演练是功能演习和全面演习的基础。桌面演练通常在会议室举行,由应急组织的代表或关键岗位人员参加,按照应急预案和标准行动程序,讨论所应采取的应急行动。讨论问题不受时间限制;采取口头讨论形式,并形成书面总结和改进建议。主要特点是口头“走一遍”应急响应的场景,成本低。

(2)功能演练:功能演练是指针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动,可分为单项演习和组合演习,需要调用有限的资源开展现场演习并形成书面报告,目的是为了熟练和检验某些基本操作或完成某些特定任务所需的技术和实战能力。

(3)全面演练:全面演练是针对应急预案中全部或部分应急响应功能开展演练。全面演练一般要求持续几个小时,采取交互式方式进行,演练过程要求尽量真实,调用更多的应急人员和资源,来开展人员、设备及其他资源的实战性演练,以检验相互协调的总体反应和应急能力。

结束语

测井作为油田勘探开发环节中的重要一环,被石油人形象地比喻为油田勘探开发的“千里眼”。测井作业具有高风险的特点,野外施工条件艰苦,施工现场地理环境复杂。测井既有从事陆地(高山、平原、丘陵、沙漠)上的施工作业,又有从事海洋上的施工作业。测井施工过程中要使用到各种危险的物品,如生产测井要使用同位素、火工品,勘探测井要使用放射性源,这就决定了测井作业安全管理的特殊性、复杂性。作为从事测井作业施工的技术人员,本人认为测井作业的安全管理必须以科学发展的理念加以研究和落实。

参考文献

[1]张越.石油行业测井安全的管理与控制探讨[J].石化技术,2021,(10):174-175.

[2]卢卫东.测井安全管理的发展趋势[J].中国石油和化工标准与质量,2020,(17):94-95.